

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京华博医院项目

建设单位（盖章）：北京华博医院

编制日期：2021年06月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京华博医院项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	陈应国	联系方式	010-59313313
建设地点	北京市丰台区永外横二条1号		
地理坐标	经度：116度25分58.112秒 纬度：39度51分14.104秒		
国民经济行业类别	综合医院 Q8411	建设项目行业类别	四十九、卫生；108 医院 841；其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	17
环保投资占比（%）	11.33	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2011 年已建设完成。租赁现有房屋已进行医疗设备安装、污水处理设施安装及调试。2017 年 6 月 30 日收到《北京市丰台区环境保护局行政处罚决定书》（丰环保辐射罚字[2017]008 号），因水污染防治设施未验先投，处罚 10 万元整，并于 2017 年 7 月 7 日进行缴费，水污染防治设施未验收。（见附件 3 行政处罚缴费书）	用地（用海）面积（m ² ）	2770

专项评价设置情况	无
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>一、与“三线一单”符合性分析</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>本项目位于北京市丰台区永外横二条 1 号。根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18 号），项目所在区域无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，未触及北京市生态保护红线。本项目所在地与北京市生态保护红线划定范围的相对位置见图 1。</p>



图 1 北京市生态功能区划分布范围图

1.2 环境质量底线

本项目无施工期，营运期医院综合废水经厂区废水处理设施预处理后，通过厂区废水总排放口排入市政污水管网，最终排入小红门再生水厂进行处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线。污水处理设施废气无组织排放能够实现达标排放，不会突破大气环境质量底线。污水处理设施噪声采取选用低噪声设备等有效的污染防治措施，不会突破声环境质量底线。项目固体废物主要为医疗废物、未被污染的一次性输液瓶（袋）、化粪池和污水处理设施污泥、医药外包装物、生活垃圾；医疗废物分类收集，在医疗废物暂存间分区暂存，暂存时间不超过 48h，委托北京润泰环保科技有限公司定期安全清运处置；一次性输液瓶（袋）暂存于一般固废暂存间内，委托北京京卫中苔高新技术有限公司定期回收；污泥分别暂存于化粪池、沉淀池，

定期委托具有资质单位统一收集安全处置；医药外包装物经分类收集后售于废旧物资回收公司，将有价值部分回收再利用；生活垃圾委托当地环卫部门处置，日产日清，项目固体废物均得到妥善处置，不会污染土壤和地下水环境。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

1.3 资源利用上线

本项目为一级综合医院，利用现有房屋进行建设，已建设完成。本项目用水由市政自来水管网提供，且水源充足，用水量相对较少；项目制冷和供暖采用空调，不涉及燃气；电源由市政电网提供；项目无土建，不消耗土地资源，因此，本项目资源利用满足要求。

1.4 环境准入清单

根据北京市规划和国土资源管理委员会发布的《建设项目规划使用性质正面和负面清单》的通知（市规划国土发[2018]88号）附件：《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中“顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城负面清单：限制各类用地调整为一般性制造业、区域性物流基地和批发市场。”本项目为医院项目，位于北京市丰台区永外横二条1号。目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，未列入国家发展和改革委员会发布的《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规[2020]1880号）中禁止准入负面清单，项目建设符合北京市产业政策要求，因此本项目应为环境准入允许类别。

综上，本项目符合“三线一单”的准入条件。

二、与《关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见>的通知》符合性分析

根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室2020年12月24日发布的《关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见>的通知》，为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，推动生态环境高水平保护和经济高质量发展协同并进，持续优化营商环境，现就本市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态

环境准入清单)生态环境分区管控工作。基本原则为:“保护优先、分类施策、动态调整和落地应用。”生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。

本项目位于北京市丰台区永外横二条1号。经调查,属于生态环境管控重点管控单元[街道(乡镇)],在北京市生态环境管控单元图中的位置见图2。

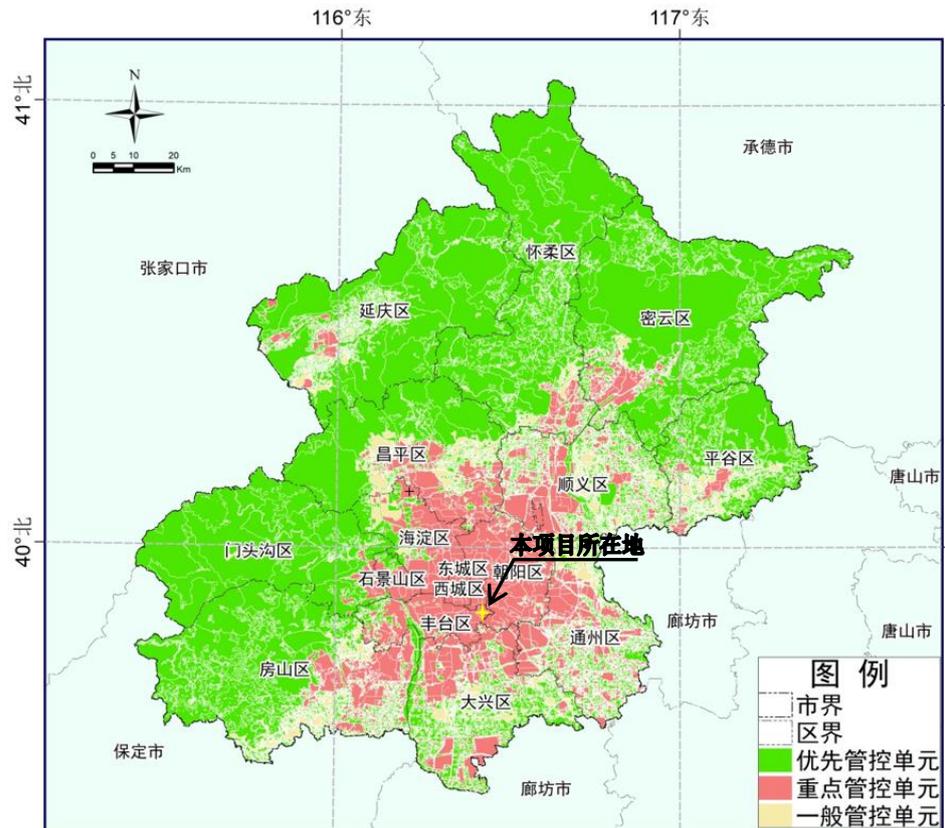


图 2 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置示意图

《关于北京市生态环境分区管控 (“三线一单”)的实施意见》附件3中《北京市生态环境分区管控总体要求》,本项目需从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控、资源利用效率要求四个方面落实重点管控要求。具体详见表1。

表 1 重点管控单元[街道（乡镇）]

管控类别	重点管控要求	本项目情况
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》。</p> <p>2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2017年版）》。</p> <p>3.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>4.执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。</p>	<p>1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中禁止和限制类项目；根据北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，本项目未列入负面清单。本项目不属于外商投资项目。</p> <p>2.本项目不属于工业类项目。</p> <p>3. 本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</p> <p>4.本项目不属于工业类项目。</p>
污染物排放管控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.落实《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。</p> <p>3.严格执行《绿色施工管理规程》中强制要求部分。</p> <p>4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污</p>	<p>1.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准要求。</p> <p>2.本项目不涉及机动车和非道路移动机械的应用。</p> <p>3.本项目已建成，无施工期。</p> <p>4.本项目废水主要为生活污水及医疗废水，经自建污水处理</p>

		<p>染治理。</p> <p>5.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。</p> <p>6.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p>	<p>设施预处理达标后，由市政污水管网排入小红门再生水厂进一步处理，不直接排入地表水体，出水水质满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值的要求。</p> <p>5. 本项目用水由市政自来水管网提供，且水源充足，用水量相对较少；项目采用空调供暖，不涉及燃气；电源由市政电网提供；污染物能达标排放，符合《中华人民共和国清洁生产促进法》中有关规定。</p> <p>6.本项目涉及的总量控制指标为COD_{Cr}、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p>
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市水污染防治条例》、《国家突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用</p>	<p>1.本项目风险物质为次氯酸钠，制定了风险防范要求。本项目风险防范措施满足《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市水污染防治条例》、《国家突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求。</p> <p>2.本项目废气、废水可达标排放，固体废物可得到合理处置，本项目对土壤环境影响较小。</p>

	资源利用效率要求	<p>的联动监管。</p> <p>1.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求,实行最严格的水资源管理制度,按照工业用新水零增长、生活用水控制增长、生态用水适度增长的原则,加强用水管控。坚守建设用地规模底线,严格落实土地用途管制制度,腾退低效集体产业用地,实现城乡建设用地规模减量。</p> <p>2.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》、《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准,强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。</p>	<p>1.本项目用水由市政自来水管网提供,不涉及生态用水;本项目利用现有房屋,不涉及新增占地,用地性质规划为城镇建设用地。本项目符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。</p> <p>2.本项目电源由市政电网提供,未超过资源利用上线。不涉及锅炉,制冷和供暖均采用空调,不单独设置采暖设备。</p>
<p>综上,本项目属于生态环境管控重点管控单元[街道(乡镇)],并且满足重点管控单元[街道(乡镇)]在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控、资源利用效率要求四个方面的管控要求。因此,本项目符合“三线一单”的准入条件。</p> <p>三、政策符合性和选址合理性分析</p> <p>3.1 产业政策符合性分析</p> <p>(1) 国家产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(发改委令第29号),项目属于鼓励类产业“三十七、卫生健康”中“5、医疗卫生服务设施建设”。因此,项目符合国家产业政策要求。</p> <p>(2) 北京市地方产业政策符合性</p> <p>根据《北京新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》(京政办发[2018]35号),本项目不属于该禁止范围,不属于该目录中的“禁止类”和“限制类”产业。因此,符合北京市当前产业政策要求。</p> <p>综上所述,本项目符合国家及北京市地方产业政策要求。</p> <p>3.2 选址合理性</p> <p>本项目位于北京市丰台区永外横二条1号,租用原北京北泡集团有限公司(曾用名北京北泡塑料集团公司)下属分公司北京北泡塑料</p>			

集团公司泡沫塑料厂的办公用房。根据北京市规划和自然资源委员会丰台分局《丰台分区规划（国土空间规划）》（2017年-2035年），项目用地性质为城镇建设用地。

本项目位于北京市丰台区永外横二条1号，项目东侧紧邻横一条路，路宽约9m，隔路即为福臻家园南区（含欢乐智佳幼儿园）；南侧紧邻空地；西侧隔路约5m为新君公寓（闲置荒废）；北侧紧邻顺四条路，路宽约20m，隔路即为东铁营顺四条1号院；项目东北侧隔铁匠营路，路宽约36m，隔路即为福臻家园北区。距本项目最近敏感点为福臻家园南区（含欢乐智佳幼儿园），在本项目东侧约9m。

项目具体地理位置详见附图1。本项目周边环境关系详见附图2。根据现场调查，在此区域内有学校、居民区等环境敏感目标，不涉及拆迁安置。

因此，项目用地符合规划，选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目建设内容及规模		
	<p>本项目为一级综合医院，占地面积 2770m²，总建筑面积 2472.7m²，共 3 层。根据项目已取得的北京市丰台区卫生健康委员会核准的医疗机构执业证书，项目诊疗科目包括内科/外科；普通外科专业；泌尿外科专业/妇产科；妇科专业；生殖健康与不孕症专业（不含人类辅助生殖技术）/急诊医学科/麻醉科/医学检验科；临床体液、血液专业，临床微生物学专业；临床化学检验专业；临床免疫、血清专业/医学影像科 X 线专业；超声诊断专业；心电诊断专业/中医科。（见附件 4 医疗机构批准证书）</p> <p>项目共设置住院床位 45 张，门诊接诊量为 40 人次/日。</p>		
	二、项目工程		
	<p>本项目主要工程组成情况详见表2。</p>		
	表 2 项目主要工程组成情况一览表		
	工程类别	名称	工程内容
	主体工程	主体楼	占地面积 2770m ² ，总建筑面积 2472.7m ² ，共 3 层，主要包含生殖健康与不孕症专科、检查科、放射科、内科、中药房、西药房、手术室、输液室、综合治疗区、病房及办公室等。
	公用工程	给水工程	由市政自来水管网提供。
		排水工程	院内采用雨污分流系统。项目生活污水和医疗废水进入化粪池混合后，排入院内污水处理设施，经预处理达标后排入市政污水管道，最终排入北京城市排水集团有限责任公司小红门再生水厂做进一步处理。
		供电工程	由市政电网提供
供暖及制冷工程		本项目供暖及制冷由空调系统提供。	
消防工程		本项目采用消火栓、灭火器以及火灾自动报警系统。室内外消防用水由市政中水管网供给。项目设置 1 座消防水箱，可容纳消防用水 15m ³ 。	
环保工程	废气治理工程	本项目废气主要为院内污水处理设施恶臭气体。污水处理设施恶臭气体采取密闭措施，无组织排放。	
	废水治理工程	已建一套污水处理设施位于主体楼西侧（地上和地下部分），设计处理规模为 30m ³ /d，污水处理设施工艺为“调节池+生物接触氧化池+沉淀池+石英砂过滤+接触消毒”。	
	噪声控制工程	选用低噪声设备等降噪措施，降低噪声对区域环境影	

		响。
	固体废物治理工程	<p>设置 1 间医疗废物暂存间，位于主体楼东侧，地上 1 层独立房间，面积为 6m²。</p> <p>设置 1 间一般固体废物暂存间，位于项目院内东南角，地上 1 层独立房间，面积为 6m²。</p>

三、主要设备清单

本项目不设置熬制中药设施，主要设备详见表 3。

表 3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	科室
1	彩色超声诊断系统	套	2	彩超室
2	经颅多普勒	套	1	
3	心电图机	台	1	
4	光辐射增氧治疗仪	台	1	治疗室
5	ZD 型体外电场热疗机	台	1	
6	LED（光动力）治疗仪	台	1	
7	低频治疗机	台	1	
8	体外短波电容场热疗仪	台	1	
9	多效应前列腺治疗仪	台	1	
10	男性性功能康复治疗仪	台	1	
11	半导体激光治疗机	台	1	
12	数字震动感觉阈值检查仪	台	1	
13	脉冲光能磁波治疗仪	台	1	
14	脉冲光能导融治疗仪（低频）	台	1	
15	低频电流（盆腔炎低频治疗仪）	台	2	
16	低频电流治疗仪	套	1	
17	微波治疗机（分米波）	台	1	
18	妇产科电脑综合治疗仪	台	6	
19	中医定向透药治疗仪	台	1	
20	超声骨密度仪	台	1	
21	光热治疗仪	台	2	
22	医用冲洗器	台	1	
23	超声雾化器	台	2	
24	多参数心电监护仪	台	1	
25	高频电刀（利普刀）	把	1	
26	全自动生化分析仪	台	1	检验科
27	电解质分析仪	台	1	
28	全自动化学发光免疫分析仪	台	1	

29	化学发光测定仪	台	1		
30	全自动血液细胞分析仪	台	1		
31	尿液有形成分分析仪	台	1		
32	干化学尿液分析仪	台	1		
33	胶体金试纸分析仪	台	1		
34	全自动凝血测试仪	台	1		
35	特定蛋白分析仪	台	1		
36	精子采集分析仪	台	1		
37	生物安全柜	套	1		
38	医用冷藏箱	台	1		
39	血液冷藏箱	台	1		
40	低速离心机	台	2		
41	手提式压力蒸汽灭菌器	台	1		
42	电脑恒温电蜡疗仪	台	1		中医治疗室
43	空气波压力治疗仪（国产）	台	1		
44	温针电针综合治疗仪	台	1		
45	特定电磁波治疗器	台	1		
46	多功能康复器	台	1		
47	红外线治疗器	台	1		
48	光热治疗仪	台	1		
49	空气压力治疗仪（进口）	台	1	放射科	
50	医用诊断 X 射线机	台	1		
51	数字化 X 成像系统	台	1	妇检室	
52	数码电子阴道镜	台	2		
53	脉动真空灭菌器	台	1	供应室	
54	液晶显示器	台	6		
55	高性能高清摄像机控制器	台	5		
56	氙气冷光源	套	5		
57	气腹机 CO ₂	台	2		
58	膨宫加压器	台	2		
59	医用加压器冲洗泵	台	2		
60	高频电刀	把	4		手术室
61	妇科（不孕症）诊断治疗仪	台	1		
62	心脏除颤仪（德国）	台	1		
63	电动人工流产吸引器	台	1		
64	全数字便携式超声诊断系统	套	2		
65	Leep 吸烟器	台	1		
66	（凯斯普牌）过氧化氢低温等离子	台	1		

	体灭菌器			
67	卡式蒸汽灭菌器	台	1	
68	自动控制压力蒸汽灭菌器	台	1	
69	生化分析超纯水器	台	1	
70	手术显微镜	台	1	
71	凯斯普封口机	台	1	
72	塑料薄膜封口机	台	1	
73	洁康数码超声波清洗机	台	1	
74	紫外线消毒车	辆	1	
75	麻醉机	台	3	
76	病人监护仪	台	1	
77	电动吸引器	台	2	
78	循环风紫外线空气消毒机	台	1	
79	电动手术台	台	1	
80	综合外科电动手术台	台	1	
81	电切镜	台	1	
82	妇产科电脑综合治疗仪	台	1	住院部
83	多参数监护仪	台	1	
84	污水处理站（30m ³ /d）	座	1	/

备注：本次环评不包含放射性医疗设备的辐射评价，放射性部分由建设单位根据北京市生态环境局的辐射管理规定另行申报审批。

四、原辅材料清单

本项目原辅材料详见表 4，理化性质见表 5。

表 4 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	材料名称	单位	年消耗量	备注
1	一次性针管、输液管	套/a	9150	/
2	一次性手套	副/a	8200	/
3	留置针	个/a	按需购买	头皮式留置针
4	医用消毒片、棉棒	/	按需购买	/
5	输液胶贴	贴/a	6420	/
6	采血针	个/a	1000	/
7	西药药品	盒/年	125886	/
8	中药材	t/a	2.563	/
9	次氯酸钠	t/a	1.5	浓度为 5%，桶装，用于污水处理站废水消毒

表 5 次氯酸钠理化性质一览表

序号	名称	主要成分/理化性质		来源
1	次氯酸钠	主要成分/CAS 号	NaClO; 7681-52-9	外购
		理化性质	外观与性状: 微黄色溶液, 有似氯气的气味; 相对密度(水=1):1.10; 燃烧性: 不燃;	
		反应性与反应活性	稳定性: 不稳定; 禁配物: 碱类	
		急性毒性	LD50: 5800 mg/kg (小鼠经口)	
		危险性类别	第 8.3 类其他腐蚀品	

五、劳动定员及工作制度

本项目职工 95 人, 其中医务人员 75 人 (门诊医务人员 55 人, 病房部医务人员 20 人), 行政办公人员 20 人。

本项目年营运 365 天, 门诊工作时间为 8:00-17:00, 共计 9 个小时, 病房部全天 24 小时值守。夜间值守人员执行轮班制度。无员工住宿情况, 用餐外订。

六、水量平衡

6.1 供水

本项目由市政自来水管网提供, 项目用水主要为就诊患者用水 (门诊医疗、住院医疗及生活)、医院员工生活用水 (病房部医务人员生活用水、门诊医务人员生活用水、行政办公人员生活用水)、经营场所内清洁用水。

项目用水量参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 中相关数据进行估算本项目用水量为 22.57m³/d (8239.04m³/a)。

本项目用水量情况详见表 6。

表 6 项目用水情况一览表

序号	用水明细	用水定额	用水规模及时间	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
1	门诊医疗用水	15 L/人 次	40 人, 365d	0.60	219.00
2	门诊医务人员生活用水	100 L/人 次	55 人, 365d	5.50	2007.50
3	病房部患者医疗及生活用水	200 L/床 d	45 床 ^① , 365d	9.00	3285.00
4	病房部医务人员生活用水	200L/人 d	20 人, 365d	4.00	1460.00
5	行政办公人员生活用水	50L/人 d	20 人, 365d	1.00	365.00

6	卫生清洁用水	1L/m ²	建筑面积 2472.7m ² , 365d	2.47	902.54
合计				22.57	8239.04
备注：病房部入住率按 100%核算病人生活用水量，即 45 床。					
6.2 排水					
本项目外排废水主要为生活污水和医疗废水，建筑内部排水为合流制，即为综合废水。项目综合废水进入化粪池，再排入院内污水处理设施，经预处理达标后排入市政污水管道，最终排入小红门再生水厂做进一步处理。排水量按照用水量的 90%计，则本项目综合废水排放量为 20.32m ³ /d（7415.13m ³ /d）。					
本项目排水情况详见表 7。					
表 7 项目排水情况一览表					
序号	排水明细	日排水量(m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)	备注	
1	门诊医疗废水	0.54	197.10	均按用水量的 90%计	
2	门诊医务人员生活污水	4.95	1806.75		
3	病房部患者医疗及生活污水	8.10	2956.50		
4	病房部医务人员生活污水	3.60	1314.00		
5	行政办公人员生活污水	0.90	328.50		
6	卫生清洁废水	2.23	812.28		
合计		20.32	7415.13	/	
项目水平衡图详见图 3。					

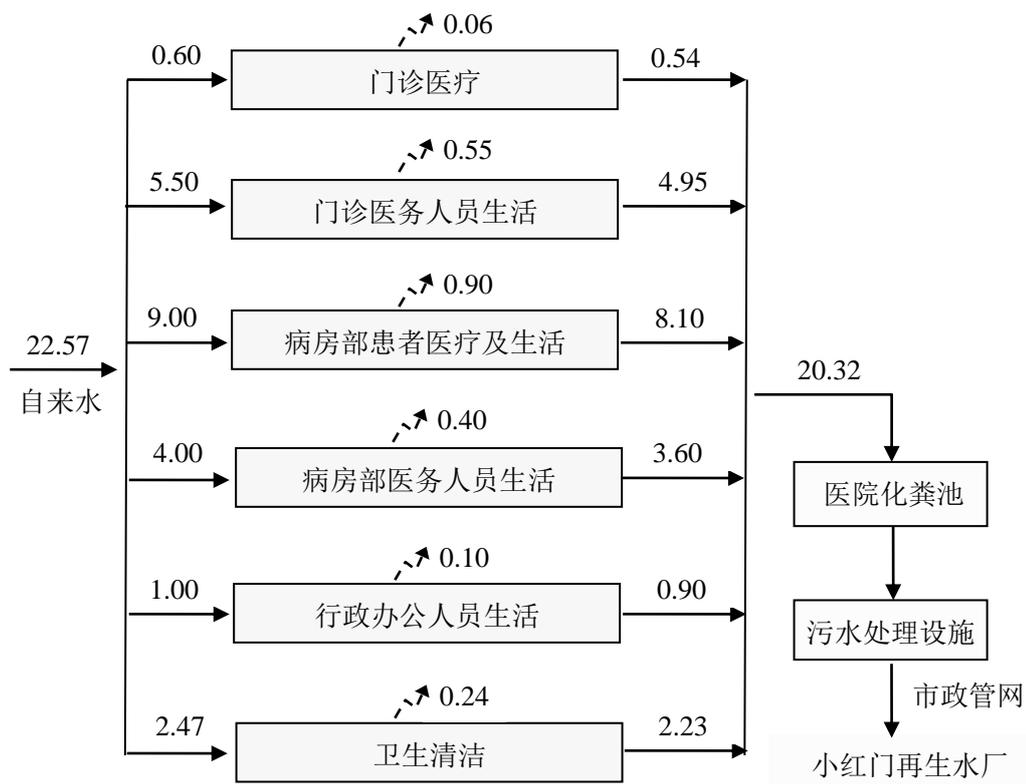


图 3 项目水平衡图 (单位: m³/d)

七、平面布置

项目含 1 个主体楼，为 3 层，设置 1 个进出口，位于厂区东侧。其中 1 层平面布置主要为生殖健康与不孕症专科、妇科、检验科、放射科、内科、中药房、西药房、卫生间、医疗废物暂存间、一般固体废物暂存间、污水处理设施（部分地上设备）等；2 层平面布置主要为手术室、输液室、综合治疗区、办公室、卫生间；3 层平面布置主要为病房部、办公室、卫生间。

其中，放射科科室设置医用诊断 X 射线机、数字化 X 成像系统，本次评价范围不包含此放射性医疗设备的辐射评价，放射性部分由建设单位根据北京市生态环境局的辐射管理规定另行申报审批。

项目总平面布置及各层平面布置详见附件 3。

一、工艺流程简述

1.1 施工期

本项目租赁现有房屋，已进行了医疗设备安装，以及污水处理设施安装、调试等，无施工期环境影响。

1.2 运营期

本项目为服务行业，无生产过程，主要流程为：病人到挂号处挂号缴费，再排队到相应科室，由坐班医生接诊并通过医疗设备诊断，确定病人患病情况，严重患者接受输液等观察治疗，或者接受住院治疗，之后复查，康复即可出院。较轻患者根据医生开具的处方到药房取药。

(1) 医院诊疗及产污环节流程示意图

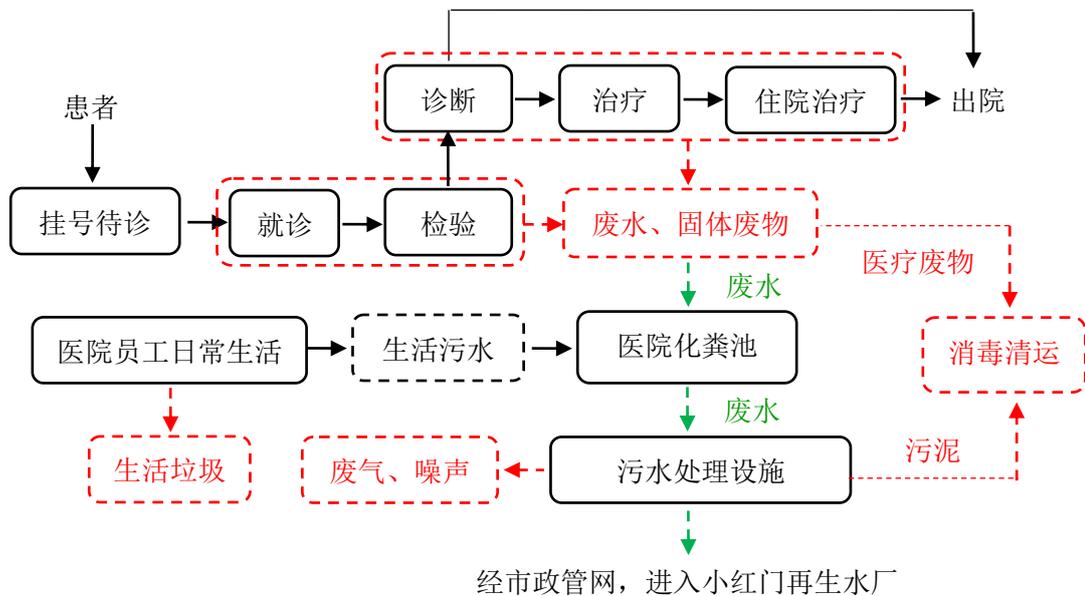


图 4 医院诊疗及产污环节流程示意图

(2) 医院诊疗及产污环节流程说明

1) 诊疗过程中产生废水、医疗废物，其中医疗废物主要包括感染性废物（一次性医疗器具等）、损伤性废物（医用针头等），此外还有未被污染的一次性输液瓶（袋）；

2) 病房部患者产生废水、医疗废物，主要包括感染性废物（一次性医疗器具等）、损伤性废物（医用针头等）、药物性废物（过期药品等）；

3) 化粪池和污水处理设施产生污泥；

4) 患者、医院医务人员及行政办公人员日常生活中产生的生活污水、生活垃圾、废包装物等。

5) 本项目设置检验科，对病理组织进行化验分析，产生医疗废物，主要包括病理性废物（患者病变组织等）、化学性废物（检验试剂等）。

二、污染因子识别

本项目污染源主要为门诊医疗废水、病房医疗及生活污水、医院员工生活污水，污水处理设施恶臭气体、设备噪声以及固体废物，详见表 8。

表 8 建设项目主要污染源和污染因子识别一览表

排放时段	污染源分类	主要污染源	主要污染因子
施工期	噪声	设备安装、调试	噪声
营运期	废气	污水处理设施	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	废水	门诊医疗、病房医疗及生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群数、总余氯
		医院员工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	噪声	风机、水泵、空调外机组、诊疗设备等	等效连续 A 声级
	固体废物	门诊医疗、病房医疗	医疗废物
		化粪池、污水处理设施	污泥
患者、员工日常生活		生活垃圾、医药外包装物	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租用原北京北泡集团有限公司（曾用名北京北泡塑料集团公司）下属分公司北京北泡塑料集团公司泡沫塑料厂的办公用房，作为经营场所。

本项目现有构筑物主要包括 1 座主体楼、1 套污水处理设施、1 间医疗废物暂存间、1 间一般固体废物暂存间。

本项目属于补办环评手续，原有污染情况及环境问题即为现有污染物排放情况，具体内容详见主要环境影响和保护措施章节。



图 5 项目现状照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、环境空气</p> <p>1.1 大气环境功能区划</p> <p>根据环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。</p> <p>1.2 现状调查与评价</p> <p>根据北京市生态环境局 2021 年 05 月 15 日公布的《2020 年北京市生态环境状况公报》，2020 年北京市丰台区 PM_{2.5} 年平均浓度为 36μg/m³，PM₁₀ 年平均浓度为 61μg/m³，SO₂ 年平均浓度为 3μg/m³，NO₂ 年平均浓度为 29μg/m³，CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位浓度值为 1.3μg/m³，O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 174μg/m³，具体详见表 9。</p> <p style="text-align: center;">表 9 2020 年北京市丰台区环境空气主要污染物浓度一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>PM₁₀</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>CO-24H-95per (mg/m³)</th> <th>O₃-8H-90per (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年均值 (μg/m³)</td> <td>36</td> <td>61</td> <td>3</td> <td>29</td> <td>1.3</td> <td>174</td> </tr> <tr> <td>标准值 (μg/m³)</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>2</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>超标倍数 (倍)</td> <td>0.03</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.09</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，2020 年北京市丰台区大气环境中除 PM_{2.5}、O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度外，其余 PM₁₀、SO₂ 年均浓度值、NO₂ 年均浓度值和 CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位浓度值，四项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。其中，PM_{2.5} 超标 0.03 倍，O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度超标 0.09 倍。因此，北京市丰台区为城市环境空气质量不达标区。</p> <p>为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价搜集了北京市丰台区监测子站（城市环境评价站点-丰台花园）2021 年 06 月 07 日至 2021 年 06 月 13 日连续 7 天空气质量数据，可基本代表本项目所在区域大气环境质量情况，具体监测数据见表 10。</p> <p style="text-align: center;">表 10 城市环境评价站点-丰台花园监测数据</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测时间</th> <th>首要污染物</th> <th>空气质量指数</th> <th>空气质量级别</th> <th>空气质量状况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021.06.07</td> <td>O₃</td> <td>41</td> <td>1</td> <td>优</td> </tr> <tr> <td>2021.06.08</td> <td>PM₁₀</td> <td>85</td> <td>2</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>2021.06.09</td> <td>O₃</td> <td>24</td> <td>1</td> <td>优</td> </tr> </tbody> </table>						项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-24H-95per (mg/m ³)	O ₃ -8H-90per (mg/m ³)	年均值 (μg/m ³)	36	61	3	29	1.3	174	标准值 (μg/m ³)	35	70	60	40	2	160	超标倍数 (倍)	0.03	0	0	0	0	0.09	监测时间	首要污染物	空气质量指数	空气质量级别	空气质量状况	2021.06.07	O ₃	41	1	优	2021.06.08	PM ₁₀	85	2	良	2021.06.09	O ₃	24	1	优
	项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-24H-95per (mg/m ³)	O ₃ -8H-90per (mg/m ³)																																															
	年均值 (μg/m ³)	36	61	3	29	1.3	174																																															
	标准值 (μg/m ³)	35	70	60	40	2	160																																															
	超标倍数 (倍)	0.03	0	0	0	0	0.09																																															
	监测时间	首要污染物	空气质量指数	空气质量级别	空气质量状况																																																	
	2021.06.07	O ₃	41	1	优																																																	
	2021.06.08	PM ₁₀	85	2	良																																																	
	2021.06.09	O ₃	24	1	优																																																	

2021.06.10	O ₃	46	1	优
2021.06.11	PM _{2.5}	46	1	优
2021.06.12	O ₃	48	1	优
2021.06.13	O ₃	54	2	良

由上表可知，2021年06月07日至06月13日调查期间北京市丰台区空气质量为优良，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值要求。

二、地表水环境

2.1 地表水功能区划

距离最近的地表水体为本项目北侧2km处的南护城河和项目南侧2km的凉水河中下段（大红门—榆林庄），南护城河和凉水河中下段均属北运河水系。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》，南护城河水体功能为一般工业用水区及娱乐用水区，属IV类水体，凉水河中下段水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，属V类水体，分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类、V类水体水质标准。

2.2 现状调查与评价

根据北京市环境保护监测中心网站公布的2020年05月-2021年04月河流水质状况，南护城河和凉水河中下段水质状况分别详见表11、表12。

表11 2020年05月-2021年04月南护城河河流水质情况一览表

月份	2020.05	2020.06	2020.07	2020.08	2020.09	2020.10
水质	II	II	III	III	II	III
月份	2020.11	2020.12	2021.01	2021.02	2021.03	2021.04
水质	II	III	II	III	III	III

表12 2020年05月-2021年04月凉水河中下段河流水质情况一览表

月份	2020.05	2020.06	2020.07	2020.08	2020.09	2020.10
水质	III	III	IV	III	III	II
月份	2020.11	2020.12	2021.01	2021.02	2021.03	2021.04
水质	III	II	III	III	IV	III

由上表可知，2020年05月-2021年04月南护城河现状水质为II、III，凉水河中下段现状水质为II-IV，均能分别满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类、V类水体水质标准的要求。

三、地下水

本项目位于北京市丰台区永外横二条 1 号，根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号），项目不在北京市市级地下饮用水水源保护区范围内。项目周围无区级、乡镇级水源地，不在区域集中式饮用水水源地保护区范围内。本项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

根据北京市水务局 2020 年 09 月 18 日发布的《北京市水资源公报》（2019 年度），2019 年对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 296 眼，其中浅层地下水监测井 175 眼、深层地下水监测井 98 眼、基岩井 23 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：175 眼浅井中符合 III 类标准的监测井 106 眼，符合 IV 类标准的 52 眼，符合 V 类标准的 17 眼。全市符合 III 类标准的面积为 4105km²，占平原区总面积的 59.5%；符合 IV-V 类标准的面积为 2795km²，占平原区总面积的 40.5%。IV-V 类地下水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区。IV-V 类地下水主要因总硬度、锰、溶解性总固体、硝酸盐氮、铁等指标造成。

深层水：98 眼深井中符合 III 类标准的监测井 80 眼，符合 IV 类标准的 15 眼，符合 V 类标准的 3 眼。全市符合 III 类水质标准地下水面积为 3168km²，占评价区面积的 92.2%；符合 IV-V 类水质标准地下水面积为 267km²，占评价区面积的 7.8%。IV-V 类水主要分布在昌平和通州，顺义和朝阳有零星分布。IV-V 类地下水主要因锰、氟化物、砷等指标造成。

基岩水：基岩井的水质较好，除 2 眼井因总硬度被评价为 IV 类外，其他监测井均符合 III 类水质标准。

综上，丰台区内有部分地下水水质指标超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

四、声环境

根据北京市丰台区人民政府发布的《关于印发<丰台区声环境功能区划实施细则>的通知》（丰政发[2013]37号）中相关规定，本项目位于除 2 类区、4 类区及交通干线建设项目用地以外区域，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

为评价本项目所在地的声环境质量现状，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），对本项目所在区域进行现场监测：

监测点位：根据本项目周围环境现状，项目厂界外 50m 范围内主要声环境敏感点为福臻家园南区（含欢乐智佳幼儿园）、新君公寓（闲置荒废）、东铁营顺四条 1 号院、福臻家园北区。

项目东侧隔邻横一条路（路宽约 9m）即为福臻家园南园（含欢乐智佳幼儿园），项目南侧厂界紧邻空地，西侧隔路（路宽约 5m）即为新君公寓（闲置荒废）；北侧隔顺四条路（路宽约 20m）即为东铁营顺四条 1 号院；项目东北侧隔铁匠营路（路宽约 20m）即为福臻家园北区。因此在项目东、南、西、北侧厂界以及项目周边 50m 范围内的敏感点布设监测点位，共 8 个监测点。具体监测点位详见图 6。

监测时间：2021 年 03 月 23 日，昼间 14:00-15:00，夜间 22:00-23:00，每次监测 10min；

监测环境条件：晴，风速小于 5.0m/s；

监测设备：采用 HS6288E 噪声分析仪；

监测方法：采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的定点监测法；

本项目声环境质量现状监测结果详见表13：

表 13 项目周边声环境现状监测结果

单位：dB (A)

监测点编号	监测点位	距厂界距离 (m)	昼间		夜间		达标情况	
			监测值	标准值	监测值	标准值	昼间	夜间
1#	东侧厂界	1	65.4	55	44.4	45	超标	达标
2#	南侧厂界	1	54.5	55	43.7	45	达标	达标
3#	西侧厂界	1	62.8	55	43.9	45	超标	达标
4#	北侧厂界	1	63.3	55	44.7	45	超标	达标
5#	福臻家园南区（含欢乐智佳幼儿园）	9	65.5	55	44.6	45	超标	达标
6#	新君公寓（闲置荒废）	5	62.6	55	43.8	45	超标	达标
7#	东铁营顺四条 1 号院	20	63.4	55	44.5	45	超标	达标
8#	福臻家园北区	36	63.4	55	44.8	45	超标	达标

由上表可知，除项目南侧厂界昼间声环境质量达标外，项目所在区域东、西、北侧厂界及项目周边 50m 范围内敏感点昼间声环境质量均超标，不能满

足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求, 夜间声环境质量均能满足要求; 昼间声环境质量超标主要是由道路交通噪声引起的。



图 6 环境噪声监测点位示意图

一、大气环境

根据现场调查，本项目大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内集中居住区、学校和医院等环境敏感目标。项目大气环境保护目标与项目厂界位置关系以及保护要求详见表 14。

表 14 大气环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离 (m)	保护要求
环境 保护 目标	南方区小区	N	312	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单中的 二级标准
	世纪星家园	NE	341	
	南方庄小区 1 号院	NE	313	
	方安苑小区	NE	434	
	南方庄小区 69 号院	NE	231	
	南方甲庄 70 号院	NE	290	
	福臻家园北区	NE	36	
	南方甲庄 58 号院	NE	327	
	福臻家园南区 (含欢乐智佳幼儿园)	E	9	
	芳泽园	E	193	
	成寿寺中路 10 号小区	E	322	
	于家坟小区 11 号院	SE	61	
	德福缘	SE	254	
	天怡福园	SE	370	
	华芳嘉园	SE	245	
	元熙华府	S	115	
	顺八条 1 号院	S	320	
	顺八条 3 号院	S	380	
	政怡家园	W	74	
	北京市工贸技师学院轻工分院	SW	405	
	映天朗 5 号公馆	SW	206	
	新君公寓 (闲置荒废)	W	5	
	顺四条小区	W	146	
	宋庄路 12 号院	W	235	
	天怡晴园	W	333	
	东铁营顺四条 1 号院	NW	20	
北京慧炬双语幼儿园	NW	133		
宋庄路 8 号院	NW	236		
东铁营横一条小区	N	186		

	北京市丰台区培智中心学校	NW	294
	顺三条 21 号院	NW	373
	顺四条 37 号院	NW	418

二、声环境

根据现场调查,本项目声环境保护目标为厂界外 50m 范围内集中居住区、学校等环境敏感目标。项目声环境保护目标与项目厂界位置关系以及保护要求详见表 15。

表 15 声环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离 (m)	保护要求
声环境	福臻家园北区	NE	36	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准
	福臻家园南区 (含欢乐智佳幼儿园)	E	9	
	新君公寓 (闲置荒废)	W	5	
	东铁营顺四条 1 号院	NW	20	

三、地下水环境

根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》(京政发[2015]33 号)中的规定,本项目所在地不属于北京市地下饮用水水源保护区范围内。本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目地表水和地下水环境保护目标与项目厂界位置关系以及保护要求详见表 16。

表 16 地表水和地下水环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离 (km)	保护要求
地表水	南护城河	N	2	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准
	凉水河中下段	S	2	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准
地下水	地下水环境	所在区域		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准

4、生态环境

本项目租用已建成的现有房屋,无新增用地,利用现有建筑,不涉及土建施工,经现场调查,本项目周边无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等敏感目标。

污染物排放控制标准

一、大气污染物排放标准

本项目营运期大气污染物主要为污水处理设施产生的恶臭气体，主要污染因子为H₂S、NH₃、臭气浓度，执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值（II时段）”中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”，从严执行。标准限值详见表17。

表 17 项目厂界恶臭气体污染物排放标准

污染物	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准名称
NH ₃	0.2	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值（II时段）”中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”
H ₂ S	0.01	
臭气浓度（标准值，无量纲）	10	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”

本项目污水处理设施周边恶臭气体排放浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”。标准限值详见表 18。

表 18 项目污水处理设施周边大气污染物排放标准

污染物	标准值	标准名称
NH ₃ (mg/m ³)	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”
H ₂ S (mg/m ³)	0.03	
臭气浓度（标准值，无量纲）	10	
氯气 (mg/m ³)	0.1	
甲烷（指处理站内最高体积百分数/%）	1	

二、水污染物排放标准

本项目外排废水主要为生活污水和医疗废水，建筑内部排水为合流制，即为综合废水。项目综合废水进入化粪池，再排入院内污水处理设施，经预处理达标后排入市政污水管道，最终排入小红门再生水厂做进一步处理。

本项目共设置45张床位。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的规定，县级及县级以上或20张床位以上的综合医疗机

构和其他医疗机构污水排放执行表2的规定，直接或间接排入地表水体和海域的污水执行排放标准，排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准。因此本项目综合废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中“预处理标准限值”。由于预处理标准未规定氨氮排放标准，因此氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。标准限值详见表19。

表 19 医疗机构水污染物排放限值（日均值）（摘录）

编号	项目	单位	排放限值	标准名称
1	pH	无量纲	6-9	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中“预处理标准”
2	COD _{Cr}	mg/L	250	
3	BOD ₅	mg/L	100	
4	SS	mg/L	60	
5	粪大肠菌群数	MPN/L	5000	
6	总余氯	mg/L	-	
7	氨氮	mg/L	45	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”

备注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：

预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h。接触池出口总余氯2-8 mg/L。

三、噪声标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准。标准限值详见表20。

表20 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）

单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
1类区	55	45

四、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。项目固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.04.29 发布，2020.09.01 实施）及北京市对固体废物处理的有关规定。

4.1 危险废物

(1) 医疗废物 (HW01)

本项目营运期产生的医疗废物参照《国家危险废物名录》(2021版)中相关规定划分。其收集、贮存、转运等执行《医疗废物管理条例》(2011修订)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部2013年第36号)和《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)中的相关规定。

医疗废物贮存严格执行《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ 421-2008)、《北京市医疗卫生机构医疗废物管理规定》(京卫计字[2009]81号)中的有关规定执行,并由有资质的单位进行回收。

(2) 化粪池和污水处理设施污泥 (HW01)

本项目化粪池和污水处理设施污泥均属危险废物(HW01),同时应执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中医疗机构污泥控制标准,其规定:拟建的污水处理设施产生的污泥属于危险废物,应按危险废物进行处理和处置。标准限值详见表21。

表 21 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数(MPN/g)	蛔虫卵死亡率%
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	>95

4.2 一般工业固体废物

本项目营运期一般工业固体废物执行《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》(国卫办医发[2017]30号)、《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》(国卫医发[2020]3号)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)(2021.07.01)中的相应规定。

4.3 生活垃圾

生活垃圾收集、贮存、清运执行《北京市生活垃圾管理条例》(2020.05.01)中的相关规定。

总量
控制
指标

一、总量指标设置原则

根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号）的规定，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

根据北京市环境保护局关于《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（2016年09月01日实施），纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。

根据本项目的工程特点，确定本项目总量控制指标为：化学需氧量（COD_{Cr}）和氨氮（NH₃-N）。

二、污染物排放总量分析

本项目外排废水主要为生活污水和医疗废水，建筑内部排水为合流制，即为综合废水。项目综合废水进入化粪池，再排入院内污水处理设施，经预处理达标后排入市政污水管网，最终排入小红门再生水厂做进一步处理。本项目综合废水排水量为 20.32m³/d（7415.13m³/a）。

根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》的附件 1“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量”。

本项目综合废水排入的小红门再生水厂出水接纳水体为凉水河中下段（属于V类水体），出水水质执行北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中有关规定，即“新（改）扩建城镇污水处理厂基本控制项目的排放限值执行表 1 中的限值，其中排入IV、V类水体的城镇污水处理厂执行 B 标准”。本项目水污染物总量核算采用《北京市城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11890-2012）中表 1 的 B 标准，即化学需氧量≤30mg/L，氨氮≤1.5（2.5）mg/L，其中 12 月 1 日-3 月 31 日执行括号内排放限值。最大允许排放量计算如下：

①COD_{Cr} 最大允许排放量为：

$30\text{mg/L} \times 7415.13\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.2225\text{t/a}$

②氨氮最大允许排放量为：

$(1.5\text{mg/L} \times 7415.13\text{m}^3/\text{a} \times 2/3 + 2.5\text{mg/L} \times 7415.13\text{m}^3/\text{a} \times 1/3) \times 10^{-6} = 0.0136\text{t/a}$

综上所述，本项目总量控制指标为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.2225\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 0.0136\text{t/a}$ 。

三、总量来源

根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号）中的相关规定：本办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置场）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。

本项目所在北京市丰台区上一年度水环境质量达标，废水污染物执行 1 倍总量削减替代，则本项目营运期排放总量控制指标为 $\text{COD}_{\text{Cr}}: 0.2225\text{t/a}$ 、氨氮：0.0136t/a。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目租赁现有房屋，已进行了医疗设备安装，以及污水处理设施安装、调试等，无施工期环境影响。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>一、废气</p> <p>本项目运营期无燃煤、燃气、燃油等设施，不设食堂，供暖及制冷由空调系统提供。因此，本项目运营期大气污染物主要为污水处理设施产生的恶臭。</p> <p>1.1 废气源强核算</p> <p>本项目已建污水处理设施，位于主体楼西侧（地上和地下部分），设计处理能力为 30m³/d，污水处理采用“调节池+生物接触氧化池+沉淀池+石英砂过滤+接触消毒”工艺，其中石英砂过滤器和加药设备位于地上，污水处理池体及设备位于地下。项目污水处理设施处理过程中会产生恶臭气体，主要污染因子为 NH₃、H₂S 和臭气浓度，恶臭气体无组织排至大气环境中。化粪池和污水处理池体及设备位于地下，且各池体加盖密闭，减少无组织排放。</p> <p>根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，根据本章节中水污染物的核算，化粪池及污水处理设施共消减 BOD₅ 0.9638t/a。</p> <p>根据本项目建设单位提供资料，污水处理设施每天运行 24h，年运行 365d（8760h）。本项目 NH₃、H₂S 产生量（排放量）分别为 2.98772kg/a、0.11565kg/a，产生速率（排放速率）分别为 0.00034kg/h、0.00001kg/h。</p> <p>1.2 废气排放信息汇总</p> <p>本项目的废气污染物种类及污染治理设施信息详见表 22。</p>

表22 废气污染物种类及污染治理设施信息表

序号	废气类别	污染物种类	排放形式	污染治理设施				排放去向	排放口编号	污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放量 (kg/a)
				名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率				
1	污水处理设施恶臭	NH ₃	无组织	化粪池和污水处理池体及设备位于地下，且各池体加盖密闭。	/	/	/	/	排向大气中	/	2.19100
		H ₂ S								/	0.08481
		臭气浓度								/	/

1.3 环境影响达标分析

本项目恶臭气体中 NH₃、H₂S 排放速率较小，无组织排放量较小，且化粪池和污水处理池体及设备位于地下，且各池体加盖密闭，可减少无组织排放。因此项目污水处理设施 NH₃、H₂S 厂界排放浓度以及臭气浓度均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值 (II 时段)” 中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”的排放要求。

本项目各大气污染物均可以达标排放，对周围环境影响较小。

1.4 废气自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，建设单位应开展自行监测活动，根据项目的特点和大气污染物排放情况，提出项目运营期的废气监测要求，建设单位可委托其他有资质的监测机构代其开展自行监测，并对委托监测的数据负总责。本项目废气自行监测要求详见表 23。

表 23 废气自行环境监测要求一览表

监测点		监测因子	监测频次	执行标准	备注
无组织	污水处理设施周界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷、氯气	1 次/年	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”	委托有资质监(检)测单位

二、废水

本项目外排废水主要为医疗废水、生活污水、卫生清洁废水。

2.1 废水源强核算

(1) **医疗废水**：指医疗机构在对病人诊断、治疗、住院等医疗活动中产生诊疗、生活及粪便废水，主要来自门诊部、住院病房及病区厕所等。该废水中除含有一般性污染物（有机物、悬浮物/漂浮物）外，还含有一些特殊的污染物，如病原体（细菌、病毒、寄生虫卵等）等。本项目主要包括门诊医疗废水、门诊医务人员生活污水、病房部患者医疗及生活污水、病房部医务人员生活污水、卫生清洁废水。

(2) **生活污水**：主要来自院方行政办公等后勤服务区的办公、生活污水，主要包括医护人员、职工等办公洗手污水及粪便污水。该污水以 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等污染物，以及可能携带少量的病原体。本项目主要为行政办公人员生活污水。

本项目办公区、非医疗生活区生活污水、与门诊及病房部医疗废水合流收集，一同进入化粪池，再排入院内污水处理设施，污水处理设施采取“调节池+生物接触氧化池+沉淀池+石英砂过滤+消毒”工艺处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 可知，本项目污水处理为污水处理可行性技术。综合废水经处理达标后排入市政污水管网，最终进入小红门再生水厂做进一步处理。

废水原水水质参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中废水水质最大值。污染物处理效率：根据北京市环保局《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数，化粪池对 COD_{Cr} 、氨氮的去除率分别为 15%、3%；参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中的结论：化粪池对 BOD_5 、SS 的去除率分别为 11%、47%。其中粪大肠菌群数去除率参考资料《次氯酸钠和二氧化氯消毒液对城市污水消毒效果的研究》（医学动物防制 2005 年 10 月第 21 卷第 10 期，作者：张敬平、沈元、龙凤兴、肖勇、薛强、宗荣芬）中相关数据。

本项目污水处理设施处理效率类比《北京安娜贝儿妇产医院（普通合伙）项目》环评报告中污水处理设施处理效率的设计值。类比对象与本项目可类比性分析详见表 24。

表 24 类比对象与本项目可类比性分析一览表

序号	内容	类比对象	本项目	可类比性
1	行业类别	Q8315 专科医院	Q8411 综合医院	相似
2	内容及规模	以妇产门诊和住院诊断治疗为主，以中医科、内科、儿童预防保健等为辅的妇产医院；住院床位 50 张。	诊疗科目以生殖健康与不孕症专科为主；住院床位 45 张。	相似

3	劳动定员	职工人数 126 人, 医护人员 106 人, 后勤保障人员 20 人。	职工人数 95 人, 医护人员 75 人, 行政办公人员 20 人。	相似
4	污水处理设施处理量及处理工艺	污水处理量 27m ³ /d (9855m ³ /a); 采用“调节池+A/O 生物接触氧化+沉淀池+消毒池”工艺	污水处理量 20.32m ³ /d (7415.13m ³ /d); 采用“调节池+生物接触氧化池+沉淀池+石英砂过滤+接触消毒”工艺	相似
5	废水来源	医疗废水、生活污水混合后的综合废水	医疗废水、生活污水混合后的综合废水	相同
6	废水污染物	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群数、总余氯	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群数、总余氯	相同
7	废水进水水质及依据	依据《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197 号)中医院污水水质参数, 计算得出 COD _{Cr} 278mg/L、氨氮 50mg/L、BOD ₅ 111mg/L、SS 37mg/L。	依据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中医院污水水质参数, 取最大值 COD _{Cr} 300mg/L、氨氮 50mg/L、BOD ₅ 150mg/L、SS 120mg/L。	相似
8	废水污染物排放执行标准	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”中“预处理标准限值”。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”中“预处理标准限值”。	相同

由上表可知, 类比项目具有可类比性。类比该项目污水处理设施对污染物的处理效率设计值, 详见表 25。

表 25 类比污水处理设施处理效率一览表

构筑物	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	SS	粪大肠菌群数
调节池	10%	/	/	20%	/
A/O 生物接触氧化池	93%	94%	96%	/	/
沉淀池	/	/	/	80-90%	/
消毒池	/	/	/	/	99.9%
综合处理效率	93.7%	94%	96%	84%	99.9%

本次环评按照不利情况考虑, 原水水质参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中废水水质最大值。结合各构筑物处理效率一般经验值, 本项目污水处理设施对各污染物处理效率分别为 COD_{Cr} 85%、氨氮 80%mg/L、BOD₅ 85%、SS 80%、粪大肠菌群数 99.99%。

本项目水污染物的产生及排放情况详见表 26。

表 26 项目水污染物产生及排放情况一览表

项目		pH (无量纲)	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	SS	总余氯	粪大肠菌群数 (MPN/L)
综合废水 (7415.13m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6-9	300	50	150	120	/	600000
	产生量 (t/a)	/	2.2245	0.3708	1.1123	0.8898	/	/
化粪池预处理处理效率 (%)		/	15	3	11	47	/	/
污水处理设施处理效率 (%)		/	85	80	85	80	/	99.99
综合处理效率 (%)		/	87.25	80.6	86.65	89.4	/	99.99
排放废水 (7415.13m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	6-9	38.25	9.70	20.03	12.72	2-8	60
	排放量 (t/a)	/	0.2836	0.0719	0.1485	0.0943	/	/
排放标准浓度 (mg/L)		6-9	250	45	100	60	-	5000
执行标准		《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”中“预处理标准”及北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中“氨氮”的排放限值要求						

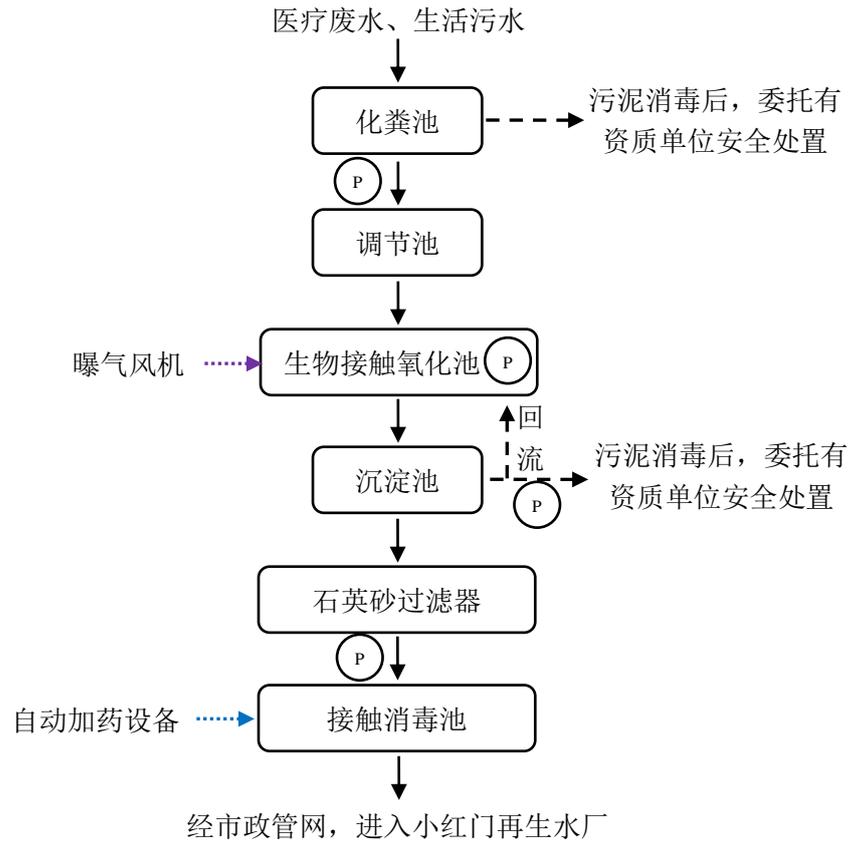
注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：

预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h。接触池出口总余氯2-8 mg/L。

由上表可知，本项目在住院床位入住率 100%的情况下，废水排放量为 20.32m³/d (7415.13m³/a)。废水经污水处理设施处理后的出水水质为 pH 值 6-9、COD_{Cr} 38.25mg/L、BOD₅ 20.03mg/L、SS 12.72mg/L、氨氮 9.70mg/L、总余氯 2-8mg/L、粪大肠菌群数 60MPN/L，废水各污染物排放浓度均满足标准限值要求，对周围环境影响较小。

2.2 项目废水污染治理设施可行性分析

根据建设单位提供资料，本项目已建污水处理设施设计处理能力为 30m³/d，污水处理采用“调节池+生物接触氧化池+沉淀池+石英砂过滤+接触消毒”工艺，其中石英砂过滤器和加药设备位于地上，污水处理池体及余下设备位于地下。项目污水处理设施工艺流程详见图 7。



图例：—— 污水管线 - - - 污泥管线 (P) 各类水泵 空气管线 加药管线

图 7 项目污水处理设施工艺流程图

工艺简述如下：

(1) 调节池：化粪池上清液泵入调节池，在调节池内进行水质、水量调节，减轻对后续处理工艺的冲击，同时也降解部分有机污染物。此过程产生少量废气、设备噪声、固体废物（栅渣）。

(2) 生物接触氧化池：该池体为本污水处理设施的核心部分，池体中分布着填料及曝气装置等，填料作为生物膜的载体。废水在曝气的同时以一定流速流经填料，与生物膜接触，生物膜与悬浮的活性污泥共同作用，降解废水中大部分 COD_{Cr} ，此外生物膜中的硝化细菌和反硝化细菌能够降解废水中的 NH_3-N 。此过程产生少量废气、设备噪声、固体废物（污泥）。

(3) 沉淀池：经生物接触氧化处理后的废水混合液进入沉淀池，进行固液分离，部分污泥回流至生物接触氧化池，剩余含磷污泥排出系统，达到除磷目的。此过程产生少量臭气、固体废物（污泥）。

(4) 石英砂过滤：沉淀池上清液泵入石英砂过滤器，进行过滤，可进一步去除

废水中 COD_{Cr} 以及大量悬浮物，过滤后进入接触消毒池。

(5) 接触消毒池：本项目采用次氯酸钠接触法消毒，自动加药设备位于地上。控制沉淀池中循环水泵起停的是池中液体控制器，它与加药设备联动，当水泵启动时，消毒设备自动将次氯酸钠投入接触池进口处，经过 1.5 小时的接触消毒，可消除废水中的病毒、细菌等，经消毒处理达标后的废水排入市政污水管网，最终排入小红门再生水厂做进一步处理。

本项目污水处理站（不含化粪池）对项目废水中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群数的去除率可分别达到 85%、85%、80%、80%、99.99%。

2.3 项目废水排入市政污水处理厂的可行性分析

本项目位于北京城市排水集团有限责任公司小红门再生水厂纳水范围内，小红门再生水厂位于北京市朝阳区小红门乡肖村，南四环外凉水河畔，承担着市区西部、西南部、南部大部分地区的污水处理任务，规划流域面积达 223.5 平方公里，规划排水面积约 100.9 平方公里，服务人口 241.5 万人。于 2005 年 11 月投运，处理规模 60 万 m³/d，污水采用“A²/O+两级生物滤池+超滤膜”处理工艺，污泥采用“一级中温厌氧消化+热水解”处理工艺。小红门再生水厂出水主要排入凉水河，出水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表 1 中的 B 标准，主要设计进水水质指标 pH6-9、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、NH₃-N≤45mg/L、SS≤400mg/L。根据小红门再生水厂 2020 年度自行监测报告，2020 年全年出水水量 18368.673 万 m³，运行 366 天，则日处理污水量约 50.19 万 m³，剩余处理能力约 9.81 万 m³。

根据小红门再生水厂 2020 年度自行监测报告，全年共监测废水污染物 19 项，包括 pH 值、化学需氧量、氨氮、生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、总磷、色度、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、烷基汞。其中，1#排口 COD_{Cr} 年平均监测浓度为 15.84mg/L，达标率为 100%；氨氮年平均监测浓度为 0.314mg/L，达标率为 100%；2#排口 COD_{Cr} 年平均监测浓度为 15.91mg/L，达标率为 100%；氨氮年平均监测浓度为 0.326mg/L，达标率为 100%。

本项目废水排放量 22.35m³/d，占小红门再生水厂日剩余处理能力的 0.02%，排水水质中 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总余氯、粪大肠菌群数排放浓度分别为 6-9、38.25mg/L、20.03mg/L、12.72mg/L、9.70mg/L、2-8mg、60MPN/L，能满足小红门再生水厂的进水水质要求，不会对小红门再生水厂的运行产生不利影响，本项目废水排放去向合理可行。

2.4 项目废水排放情况统计

本项目的废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 27，废水间接排放口基本情况表见表 28，废水污染物排放信息表（新建项目）见表 29。

表 27 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水（医疗废水、生活污水、卫生清洁废水）	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群数	经项目污水处理设施处理后，通过市政污水管网，排入小红门再生水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TA001	污水处理设施	调节池+生物接触氧化池+沉淀池+石英砂过滤+接触消毒	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 28 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	排放口设置是否符合要求	排放口类型
		经度	纬度						
1	DW001	116°25'56.956"E	39°51'13.796"N	0.9331	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	无规律	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排口

表 29 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	38.25	0.00077706	0.2836
		BOD ₅	20.025	0.00040682	0.1485
		NH ₃ -N	9.7	0.00019706	0.0719
		SS	12.72	0.00025841	0.0943
		总余氯	2-8	/	/
		粪大肠菌群数	60MPN/L	/	/
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.2836
		BOD ₅			0.1485
		NH ₃ -N			0.0719
		SS			0.0943
		总余氯			/

粪大肠菌群数

/

2.5 废水自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，根据项目的特点和水污染物排放情况，提出项目运营期的废水监测要求，建设单位可委托其他有资质的监测机构代其开展自行监测，并对委托监测的数据负总责。本项目废水自行监测要求详见表 30。

表 30 废水自行监测要求一览表

监测点	监测因子	监测频次	执行标准	备注
污水总排口DW001	pH值、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、 总余氯、粪大肠菌群数	1次/年	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中“预处理标准”及北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”	委托有资质监测单位

三、噪声

3.1 噪声源强及防治措施

本项目主要噪声源为污水处理设施的风机、水泵等在运行时产生的噪声。风机、水泵等均位于地下污水处理设施池体中，噪声源强 70dB（A）。

本项目选用低噪声设备，加强对设备的维修保养，保持其良好的运行效果；采取墙体（地下）隔声，基础减震，管道间采用软管连接等措施后，可降噪约 30~35dB（A）。

本项目主要噪声源强及采取的主要防治措施详见表 31。

表 31 项目主要噪声源强及防治措施一览表

单位：dB（A）

序号	设备名称	单台等效声级	数量（台）	叠加后等效声级	噪声防治措施	声源位置	降噪量	降噪后等效等级
1	提升泵	70	2	73	置于地下，建筑墙体隔声，设置基础减震，管道间采用软管连接	污水处理设施（地下）	30	43
2	循环水泵	70	2	73			30	43
3	曝气风机	70	1	70			30	40
4	污泥泵	70	2	73			30	43

3.2 预测模式及结果分析

(1) 噪声级的叠加公式

预测点的预测等效声级计算公式：

$$L=10\lg(10^{L_1/10}+10^{L_2/10}+\dots+10^{L_n/10})$$

式中 L 为总声压级，L₁...L_n 为第一个至第 n 个噪声源在某一预测处的声压级。

(2) 点声源衰减公式

本项目噪声预测采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的点源模式：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：L_A(r)——距离声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_A(r₀)——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB (A)；

r——预测点距离声源的距离，m；

r₀——参考位置距离声源的距离，m，取 r₀=1m；

(3) 预测结果分析

本项目污水处理设施位于项目主体楼西侧（地上和地下部分），主要噪声源强为各类水泵 6 台，风机 1 台，通过采取墙体（地下）隔声，基础减震，管道间采用软管连接等措施及距离衰减后，各设备同时运行对厂界的噪声影响详见表 32，厂界噪声影响预测结果详见表 33。

表 32 项目主要设备噪声源对厂界噪声影响一览表

噪声源	多台噪声源强 dB(A)	贡献值	东厂界外 1m	南厂界外 1m	西厂界外 1m	北厂界外 1m
污水处理设施 (水泵、风机)	48.4	距离(m)	42.25	21.63	8.50	23.50
		贡献值 dB(A)	15.9	21.7	29.8	21.0

表 33 项目主要设备厂界噪声影响预测结果一览表

单位：dB (A)

预测点位置	时段	贡献值	标准值	达标情况
项目东厂界外 1m	昼间	15.9	55	达标
	夜间	15.9	45	达标
项目南厂界外 1m	昼间	21.7	55	达标
	夜间	21.7	45	达标
项目西厂界外 1m	昼间	29.8	55	达标
	夜间	29.8	45	达标

项目北厂界外 1m	昼间	21.0	55	达标
	夜间	21.0	45	达标

经预测，本项目运营期各厂界昼、夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准限值（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A））要求。本项目运营期对区域声环境影响不大。

3.3 噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，根据项目具体情况，提出项目运营期的噪声监测要求，建设单位可委托其他有资质的监测机构代其开展自行监测，并对委托监测的数据负总责。本项目噪声自行监测要求详见表 34。

表 34 噪声自行监测要求一览表

监测位置	监测项目	监测频率	执行标准	实施单位
东、南、西、北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准限值（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A））	委托有资质监测单位

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般固体废物和生活垃圾。

4.1 危险废物

危险废物主要为诊疗过程中产生的医疗废物（HW01）、化粪池和污水处理设施污泥（HW01）。

（1）医疗废物（HW01）

本项目诊疗过程中产生的医疗废物来源广泛、成分复杂，如门诊、住院产生的一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物、检验室产生的废试剂、废液等，成分包括玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。根据《国家危险废物名录》（2021 版），危险废物类别为 HW01。项目医疗废物分类收集，暂存于医疗废物暂存间内（建筑面积 6m²），委托资质单位北京润泰环保科技有限公司定期安全清运处置。医疗废物产生量根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（第四分册）中“表 2 医院医疗废物、用水量核算系数与校准系数”相关数据进行核算。本项目医疗废物产生情况详见表 35。

表 35 项目医疗废物产生情况一览表

项目	危险废物类别	来源	产污系数	规模	产生量 (t/a)
医疗废物	HW01	门诊	0.20kg/人 d	40 人次/d	2.920
		病房	0.42kg/床 d	45 床位	6.899
合计					9.819

(2) 化粪池和污水处理设施污泥 (HW01)

本项目污泥主要来自化粪池、污水处理设施。化粪池污泥主要来自医务人员和患者的粪便，污水处理设施污泥包括格栅渣、生物处理污泥。根据《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)中“4.3 污泥控制与处置要求”：医院污水处理站污泥属于危险废物(类别 HW01, 废物代码 831-001-01), 委托有资质单位消毒、清运处置。根据《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197 号)中相关数据进行核算, 污水本项目污泥产生情况详见表 36。

表 36 项目污泥产生情况一览表

项目	来源		产污系数	规模	产生量 (t/a)	备注
污泥	化粪池 污泥	医院医 务人员	150g 人/d (含水率 90%)	75 人	3.696	按 365d 计
		患者		45 床位; 40 人次	4.188	
	污水处 理设施 污泥	污水处 理设施	0.05-0.1t/1000m ³ 污水	8156.65m ³ /a	0.571	按 0.07t/1000m ³ 计
合计					8.455	/

上述危险废物合计约为 18.274t/a, 暂存于医疗废物暂存间内, 定期委托资质单位收集安全处置, 不外排。

本项目危险废物基本信息见表 37。

表 37 项目危险废物基本信息表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01 感染性废物	9.819	就诊、诊断、治疗	固体	一次性医疗器械	患者血液、体液、排泄物污染等	每天	In	医疗废物暂存间分区暂
							碘伏消毒棉片、棉棒		每天		

			841-002-01 损伤性废物		及住院	固体	留置针、采血针	能够刺伤人体的废弃医用锐器	每天	In	存, 暂存时间不超过48h, 委托北京润泰环保科技有限公司定期安全清运处置
			841-003-01 病理性废物			固体	患者病理组织	患者病理组织	每天	In	
			841-004-01 化学性废物			液体	废试剂盒等	化学试剂	每天	T/C I/R	
			841-005-01 药物性废物			固体	药剂	过期、淘汰变质或者被污染的废弃药品等	每天	T	
2	化粪池和污水处理设施污泥	HW01 医疗废物	841-001-01 感染性废物	8.455	化粪池、污水处理设施	液态	患者排泄物、生物处理污泥等	患者排泄物、生物处理污泥等	每天	In	污泥分别暂存于化粪池、沉淀池, 定期委托资质单位统一收集安全处置

4.2 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要包括未被污染的一次性输液瓶（袋）、无毒无害的医药外包装物。

(1) 未被污染的一次性输液瓶（袋）

根据《卫生部关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发[2005]292号），未被病人血液、体液、排泄物污染的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理；根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发[2017]30号），未被污染的输液瓶（袋）等属于可回收物。根据建设单位提供，项目营运过程中产生的未被污染的输液瓶（袋）约 3t/a，属于可回

收物，暂存于一般固体废物暂存间内，委托北京京卫中苔高新技术有限公司定期回收。

(2) 医药外包装物

根据建设单位提供，项目医药外包装物年产生约 0.5t/a，经分类收集后售于废旧物资回收公司，将有价值部分回收再利用。

4.3 生活垃圾

本项目生活垃圾主要是医院员工、就诊人员、病房患者产生的生活垃圾。本项目医院员工 95 人，生活垃圾产生量按 1kg/（人 d）；项目门诊量为 40 人次/d，生活垃圾产生量按 0.1kg/（人次 d）；住院病房设置床位 45 张，生活垃圾产生量按 2.0kg/（床 d），年营业 365d。本项目生活垃圾产生情况详见表 38。

表 38 生活垃圾产生状况一览表

项目	来源	产污系数	规模	产生量	
				t/d	t/a
生活垃圾	病房	2.0kg/（床 d）	45 床	0.090	32.850
	诊疗室	0.1kg/（人次 d）	40 人次	0.004	1.460
	医院员工	1kg/（人 d）	95 人	0.100	36.500
合计				0.194	70.810

综上，生活垃圾产生量为 0.194t/d（70.810t/a），生活垃圾分类收集后，每日由环卫部门负责定时清运，日产日清。

本项目固体废物产生情况及处置去向汇总见表 39。

表 39 项目固体废物产生情况及处置去向

序号	废物类别	废物名称	产生量 (t/a)	处置去向
1	危险废物	一次性医疗器械 碘伏消毒棉片、棉棒、留置针、采血针、药物性废物	9.819	分类收集，在医疗废物暂存间分区暂存，暂存时间不超过 48h，委托北京润泰环保科技有限公司定期安全清运处置
		化粪池和污水处理设施污泥	8.455	污泥分别暂存于化粪池、沉淀池，定期委托具有资质单位统一收集安全处置
2	一般工业固体废物	未被污染的一次性输液瓶（袋）	3.000	暂存于一般固体废物暂存间内，委托北京京卫中苔高新技术有限公司定期回收
		医药外包装物	0.500	经分类收集后售于废旧物资回收公司，将有价值部分回收再利用
3	生活垃圾	生活垃圾	70.810	分类收集后，每日由环卫部门负责定时清运，日产日清

4.4 环境管理要求

(1) 危险废物

本项目危险废物暂存于医疗废物暂存间内，定期委托具有危险废物处理资质的单位统一收集安全处置。

本项目危险废物暂存设施设置及危险废物暂存管理要求如下：

1) 医疗废物暂存设施要求：

①远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。

②采取严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物。

③采取防鼠、防蚊蝇、防蜂螂的安全措施；危废间应进行定期消毒和清洁。

④医疗废物暂存间须做好防渗措施，地面铺设 1mm 厚黏土层（防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）、或 2mm 厚高密度聚乙烯防渗膜或其他防渗材料（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。医疗废物暂存间位于项目主体楼东侧，地上 1 层独立房间内，地面采用水泥地板砖防渗，入渗系数达到 $< 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，满足要求。

⑤医疗废物暂存设施及专用收集容器上应贴有明显的医疗废物警示标识，收集容器定期消毒。

2) 医疗废物管理要求：

①禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾，一旦有医疗废物混入生活垃圾，混有医疗废物的生活垃圾应该按照医疗废物处置，切不可再进行回取或分拣。禁止转让和买卖医疗废物。

②医疗废物应分类管理收集，感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物不能混合收集。

③专职人员必须按制定时间、路线，并使用专用运输工具，收集、运送医疗废物。

④认真执行登记制度，收集医疗废物及时登记，登记内容包括：医疗废物的来源种类、重量或数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目，并保存登记资料至少三年。

⑤收集的医疗废物不能外流、泄漏、扩散，只能交给指定的医疗废物集中处置单位，进行焚烧处理。一旦发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，即刻向中心感染管理科报告。

⑥将医疗废物转交于医疗废物集中处置单位处置时，依照危险废物转移联单制度

填写和保存转移联单。

⑦每次收集完毕，在医疗废物暂存间进行清洁和消毒。

⑧专职人员在收集或运送医疗废物时，要穿防护服、戴口罩、帽子、一次性手套。接触医疗废物后，脱去手套要按照六步洗手法认真的洗净双手。

⑨在工作中要防止被锐器刺伤，一旦发生刺伤要及时向中心感染科报告，并采取应急处理措施。

⑩医疗废物暂时贮存不能超过 48h。

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 40。

表 40 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t/d）	贮存周期
1	医疗废物暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01 感染性废物	主体楼东侧，地上 1 层	6	桶装	0.05	2 天
				841-002-01 损伤性废物			桶装		2 天
				841-003-01 病理性废物			桶装		2 天
				841-004-01 化学性废物			桶装		2 天
				841-005-01 药物性废物			桶装		2 天
2	化粪池	污泥	HW01 医疗废物	841-001-01 感染性废物	地下化粪池	/	化粪池	0.025	0.5 年
3	沉淀池				地下污水处理设施	/	沉淀池	0.025	0.5 年

（2）一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物暂存于一般工业固废暂存区，分类分区存放。

本项目未被污染的一次性输液瓶（袋）委托北京京卫中荅高新技术有限公司定期回收，满足《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发[2017]30号）、《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发[2020]3号）中的相应规定。

本项目医药外包装材料售于废旧物资回收公司回收利用，暂存需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021

年 07 月 01 日起实施) 中的相应规定。

一般固体废物暂存间设置及暂存管理要求:

1) 一般固体废物暂存间为独立密闭房间, 满足“防风、防雨、防晒要求”, 做好地面及内墙壁四周防漏防渗处理;

2) 禁止危险废物和生活垃圾混入, 张贴悬挂标识牌;

3) 注意分类分区存放等, 专人管理负责。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾集中收集、清运、统一处理后, 由当地环卫部门清运, 日产日清, 需满足《北京市生活垃圾管理条例》中的相关规定。

综上所述, 只要本项目在营运期间做好固体废物的分类收集、管理及处置工作, 不直接外排, 并加强对委托处理单位的有效监督, 本项目产生的固体废物不会造成二次污染, 对周围环境无明显影响。

五、地下水和土壤环境影响分析

本项目医疗废物暂存间设置于主体楼东侧(地上 1 层), 废水处理设施设置于主体楼西侧(地上和地下部分)。对地下水和土壤环境主要污染途径为危险废物、水污染物的泄漏, 入渗至地下水和土壤环境, 污染物类型主要为医疗废物及有机污染物, 包括 COD_{Cr} 、氨氮等。

为了避免危险废物、废水“跑、冒、滴、漏”对地下水和土壤产生影响, 环评建议建设单位采取以下措施:

(1) 源头控制措施: 在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取防渗漏措施, 防止和降低污染物“跑、冒、滴、漏”, 将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 医疗废物暂存间须做好防渗措施, 地面铺设 1mm 厚黏土层(防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)、或 2mm 厚高密度聚乙烯防渗膜或其他防渗材料(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$)。本项目医疗废物暂存间位于项目主体楼东侧, 地上 1 层独立房间内, 地面采用水泥地板砖防渗, 渗透系数达到 $< 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$, 满足要求。

(3) 医疗废物暂存间内的医疗废物分类存放, 并在相应区域设置符合要求的专用警告标识牌。

(4) 污水处理设施各池体内壁涂铺环氧树脂, 起到做好防渗防腐作用; 污水管道和消毒剂加药输送管线均采用 UPVC 材质, 具有极强的耐腐蚀性能, 能耐强酸、

强碱，不会生锈结垢；并对管沟底部进行硬化处理。此外，管道铺设和走向清晰明确，并将施工图张贴在明显地方，易于监督和管理。

(5) 配置专人管理，定期检查，以杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

综上所述，在采取上述防渗措施后，本项目不会对区域地下水和土壤环境造成明显影响。

六、环境风险分析

6.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目主要风险物质为次氯酸钠，属于第 8.3 类其他腐蚀品，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性，具体理化性质详见表 5。本项目次氯酸钠溶液最大存储量约 0.5t，远小于临界存储量 5t，因此，不属于重大危险源。

6.2 风险分析

本项目主要环境风险源为污水处理设施、医疗废物暂存间、污水消毒剂（次氯酸钠）贮存及使用。

本项目环境风险事故产生的环节及原因详见表 41。

表 41 环境风险产生的环节和原因

序号	风险源	风险环节	原因
1	污水处理设施	污水处理设施发生故障，不能正常运行，废水未经消毒直接排放，或造成综合废水泄漏，进而导致废水渗入地下，污染土壤和地下水；	(1) 管道破裂，水泵、加药设备等损坏进而导致污水处理系统发生故障，废水直排； (2) 工作人员操作不善，导致加药设备故障； (3) 管理不利，未定期检修、维护设备。
2	医疗废物暂存间	(1) 医疗废物混入生活垃圾； (2) 医院内部医疗废物运输与人群混行，混用电梯； (3) 在收集、贮存和运送过程中可能发生洒落、遗漏等事故； (4) 医疗废物失窃。	(1) 违反操作规程或缺乏必要知识； (2) 管理不利； (3) 安全保卫松散； (4) 未按要求收集、贮存和运送医疗废物。
3	其他危险危废	污水处理设施产生的污泥未经消毒情况下不按要求处置，残留病菌对人群健康造成不良影响。	(1) 管理不利； (2) 未按要求收集、贮存和运送危险废物。
4	次氯酸钠	泄露，或泄露后受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，引发中毒	(1) 工作人员操作不善，导致储存次氯酸钠的容器倾倒，引发泄漏事

故：
(2) 日常巡检不利，可导致大量泄漏。

6.3 风险事故防范措施

为避免风险事故，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目营运过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从以下几方面予以重视：

建设单位应对污水处理设施可能发生污水渗漏，医疗废物暂存间可能发生危险废物泄漏的设施、区域、收集、贮存、运送途径严加防控，应采取以下措施：

(1) 污水处理设施污水管线及池体采取防渗措施，满足渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；在污水进出口设置监测报警系统，加强日常回巡检，详细记录，及时发现污水渗漏并采取停止排水、检修，问题重大时，应立即上报当地主管部门。

(2) 建立安全管理制度，定期对设备等各环节进行检修，发现有损坏的设备或管道、零部件及时更换，减少意外事故发生的概率。

(3) 医疗废物暂存间为独立密闭建筑，地面防渗满足渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。医疗废物在收集、预处理过程中因意外出现泄漏，应立即报告医院保卫部门，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒。

(4) 加强和完善危险废物的收集、暂存、转移等环节的管理，执行危险废物转移联单管理制度，且设置专门清运通道。对危险废物管理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。

(5) 次氯酸钠储存于阴凉、通风的储区，远离火种、热源，区域温度不宜超过 30°C ；应与碱类分开存放，切忌混储；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

(6) 次氯酸钠发生泄漏时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

(7) 加强员工培训、制定合理操作规程。

(8) 院区内设置消防水池，在医疗废物暂存间和污水处理设施设置灭火器，并配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服、消防沙等。

(9) 制定突发环境事件应急预案，并在实际营运中落实，提高防范和处置各类突发环境事件的能力。

在采取上述措施后，风险事故可降至最低。

综上，本项目涉及的主要风险物质为次氯酸钠，风险事故类型主要为泄漏，只要工作人员严格遵守各项安全操作规程、制度，落实风险防范措施，本项目发生风险事故的概率很小，环境风险可以接受。

七、环保投资

本项目总投资150万元，环保投资约17万元，占总投资的11.33%，详见表42。

表 42 环保投资估算一览表

工程阶段	项目	拟采取的治理措施	投资额(万元)
运营期	废水治理	化粪池、污水处理设施、污水管道	10
	噪声治理	墙体(地下)隔声,基础减震,管道间采取软管连接	1
	固体废物处置	设置医疗废物暂存间;医疗废物委托北京润泰环保科技有限公司定期安全清运处置	3
		化粪池和污水处理设施污泥定期委托具有危险废物处理资质的单位统一收集安全处置	1
		设置一般固体废物暂存间;未被污染的一次性输液瓶(袋)委托北京京卫中苔高新技术有限公司定期回收;医药外包装物经分类收集后售于废旧物资回收公司,将有价值部分回收利用	0.5
		生活垃圾由环卫部门统一进行清运	0.5
	其他	环境监测、排污口规范化、环保培训、规章制度建立及实施	1.0
合计			17

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理设施恶臭(无组织排放)	NH ₃ 、 H ₂ S、 臭气浓度	石英砂过滤器和加药设备位于地上,化粪池和污水处理池体及设备位于地下,且各池体加盖密闭,减少无组织排放	项目厂界恶臭气体污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值(II时段)”中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”、《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”,从严执行。
		NH ₃ 、 H ₂ S、 臭气浓度、 氯气、 甲烷		项目污水处理设施周边恶臭气体污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”的排放限值要求。
地表水环境	废水总排口DW001(综合废水)	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮、 粪大肠菌群数、 总余氯	已建一套污水处理设施,采用“调节池+生物接触氧化池+沉淀池+石英砂过滤+接触消毒”处理工艺。污水经处理后,进入市政污水管网,最终排入小红门再生水厂进一步处理	执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”中“预处理标准限值”的要求和北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表3排入公共污水处理系统的水污染物限值”中“氨氮”的排放限值要求。
声环境	设备运行噪声(污水处理设施风机、水泵等)	等效连续A声级	选用低噪声设备,加强对设备的维修保养;采取墙体(地下)隔声,基础减震,管道间采用软管连接等措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类排放限值要求。

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>(1) 危险废物：医疗废物分类收集，在医疗废物暂存间分区暂存，委托北京润泰环保科技有限公司定期安全清运处置；化粪池污泥暂存于化粪池，污水处理设施污泥暂存于沉淀池定期委托具有危险废物处理资质的单位统一收集安全处置。</p> <p>(2) 一般工业固体废物：未被污染的一次性输液瓶（袋）暂存于一般固体废物暂存间内，委托北京京卫中苔高新技术有限公司定期回收；医药包装材料经分类收集后售于废旧物资回收公司，将有价值部分回收再利用；</p> <p>(3) 生活垃圾：由环卫部门统一进行清运；</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 建设单位医疗废物暂存间位于项目主体楼东侧，地上 1 层独立密闭房间内，地面采用水泥地板砖防渗，入渗系数达到$<1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，满足要求。医疗废物分类存放，并在相应区域设置符合要求的专用警告标志。</p> <p>(2) 污水处理设施各池体内壁涂铺环氧树脂，污水管道和消毒剂加药输送管线均采用 UPVC 材质，对管沟底部进行硬化处理，管道铺设和走向清晰明确，并将施工图张贴在明显地方，易于监督和管理。</p> <p>(3) 配置专人管理，定期检查，以杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 污水处理设施</p> <p>①污水处理设施污水管线及池体采取防渗措施，满足渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；加强日常回巡检，详细记录，及时发现污水渗漏并采取停止排水、检修，问题重大时，应立即上报当地主管部门。②建立安全管理制度，定期对设备各环节进行检修，发现有损坏的设备或管道、零部件及时更换，减少意外事故发生的概率。</p> <p>(2) 医疗废物暂存间</p> <p>①地面进行防渗处理，防渗系数满足$\leq 10^{-10} \text{cm/s}$的要求。②医疗废物在收集、预处理过程中因意外出现泄漏，应立即报告医院保卫部门，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒。③加强和完善危险废物的收集、暂存、转移等环节的管理，执行危险废物转移联单管理制度，且设置专门清运通道。对危险废物管理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。</p> <p>(3) 次氯酸钠储存及使用</p> <p>①次氯酸钠储存于阴凉、通风的储区，远离火种、热源，区域温度不宜超过 30℃；应与碱类分开存放，切忌混储；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。②次氯酸钠发生泄漏时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>(4) 其他</p> <p>①加强员工培训、制定合理操作规程。②院区内设置消防水池，在医疗废物暂存间和污水处理设施设置灭火器，并配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服、消防沙等。</p>			
其他环境	(1) 排污口标准化管理			

<p>管理要求</p>	<p>本项目设置 1 个污水排放口（DW001）、一般工业固体废物暂存处和医疗废物暂存间，均应设置相应的环保图形标志牌，本项目在厂内固定噪声污染源处，应设置环境保护图形标志牌。</p> <p>排放口标识需满足《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。废气和废水监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。</p> <p>（2）环境管理及监测计划</p> <p>按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他具有资质的监测机构代其开展自行监测，并对委托监测的数据负总责。本项目应进行废气、废水、噪声、固体废物的自行环境监测。</p>
-------------	--

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家及北京市地方产业政策，选址基本合理；污染治理措施能够满足环保管理的要求，各项污染物能实现达标排放和安全处置，对区域环境的影响较小。因此，只要建设单位切实落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家及地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环保角度衡量，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃				2.98772kg/a		2.98772kg/a	
	H ₂ S				0.11565kg/a		0.11565kg/a	
废水	COD _{Cr}				0.2836t/a		0.2836t/a	
	BOD ₅				0.1485t/a		0.1485t/a	
	NH ₃ -N				0.0719t/a		0.0719t/a	
	SS				0.0943t/a		0.0943t/a	
一般工业 固体废物	未被污染的一次 性输液瓶(袋)				3.000t/a		3.0t/a	
	医药外包装材料				0.500t/a		0.5t/a	
危险废物	医疗废物				9.819t/a		9.819t/a	
	化粪池和污水处 理设施污泥				8.455t/a		8.455t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①